

HOST DEVICE PROVIDED WITH PRINTER DRIVER AND PRINTER SYSTEM

Patent Number: JP2001075758
Publication date: 2001-03-23
Inventor(s): OOKUBO SHIYUUKO
Applicant(s): RICOH CO LTD
Requested Patent: ☐ JP2001075758
Application Number: JP19990248202 19990902
Priority Number(s):
IPC Classification: G06F3/12; B41J29/38; G06F9/06
EC Classification:
Equivalents:

Abstract

PROBLEM TO BE SOLVED: To more simply execute setting operation faithful to a function of a printer or the like at high operability by providing only the function of the printer or the like in a system in the case of setting up the function of the printer or the like by a printer driver in order to utilize the function.

SOLUTION: A dynamic link library(DLL) group 7 for providing printing condition setting data concerned with printing data for the function or the like of a printer 2 and/or a printer driver 6 connected through a network 3 is loaded to an OS 5 of a host device by plug-in and the provided data are used as data for setting up a user interface. Thus, the version up of the printer driver 6 can be easily executed by plugging in a DLL to be used without exerting influence upon other drivers.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2001-75758
(P2001-75758A)

(43) 公開日 平成13年3月23日 (2001.3.23)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード* (参考)
G 0 6 F 3/12		G 0 6 F 3/12	C 2 C 0 6 1
B 4 1 J 29/38		B 4 1 J 29/38	Z 5 B 0 2 1
G 0 6 F 9/06	4 1 0	G 0 6 F 9/06	4 1 0 E 5 B 0 7 6

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平11-248202

(22) 出願日 平成11年9月2日 (1999.9.2)

(71) 出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込 1 丁目 3 番 6 号

(72) 発明者 大久保 修子

東京都大田区中馬込 1 丁目 3 番 6 号株式会社
リコー内

(74) 代理人 100110319

弁理士 根本 恵司

Fターム(参考) 2C061 AP01 AR03 HJ08 HP08 HQ01

5B021 AA01 BB01 CC05 EED2

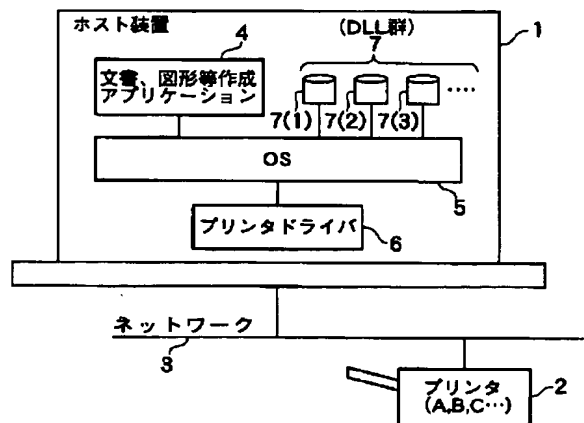
5B076 AA03 BA04

(54) 【発明の名称】 プリントドライバを備えたホスト装置及びプリンタシステム

(57) 【要約】

【課題】 プリンタ等が持つ機能を利用するためにプリンタドライバでその機能の設定を行う場合に、システム内のプリンタ等が持つ機能のみを提示することにより、プリンタ等が持つ機能に忠実な設定がより簡便に、操作性良くできるようにする。

【解決手段】 ネットワーク 3 を介して接続するプリンタ 2 及び／又はプリンタドライバ 6 が持つ機能等の印刷データに関わる印刷条件設定用データを提供するダイナミックリンクライブラリ群 7 をプラグインでホスト装置 1 の OS 5 にロードし、提供されるデータをユーザインタフェースの設定データとして用いる。使用する DLL をプラグインすることにより、プリンタドライバ 6 のバージョンアップを他のドライバに影響を与えることなく、容易に行うことができる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 文字等の作成アプリケーション、オペレーティングシステム、及びプリンタドライバを備え、該プリンタドライバに対して印刷条件設定用データを提供するダイナミックリンクライブラリを、前記オペレーティングシステムにロードしたことを特徴とするプリンタドライバを備えたホスト装置。

【請求項2】 請求項1に記載されたプリンタドライバを備えたホスト装置において、前記ダイナミックリンクライブラリは各プリンタ毎に備え、各プリンタが提供できる機能データを有することを特徴とするプリンタドライバを備えたホスト装置。

【請求項3】 請求項1または2のいずれかに記載されたプリンタドライバを備えたホスト装置において、前記ダイナミックリンクライブラリはプリンタドライバが操作できる機能データを有することを特徴とするプリンタドライバを備えたホスト装置。

【請求項4】 請求項1乃至3のいずれかに記載されたプリンタドライバを備えたホスト装置において、前記ダイナミックリンクライブラリがプラグインされることを特徴とするプリンタドライバを備えたホスト装置。

【請求項5】 請求項1乃至4のいずれかに記載されたプリンタドライバを備えたホスト装置において、前記プリンタドライバは、ユーザインタフェイスを備え、機能の設定を行う際に、前記ユーザインタフェイスに前記ダイナミックリンクライブラリの全てのデータを提供するとともに、設定内容から使用プリンタを指定し、そのプリンタに印刷データを出力することを特徴とするプリンタドライバを備えたホスト装置。

【請求項6】 請求項1乃至5のいずれかに記載されたプリンタドライバを備えたホスト装置において、前記プリンタドライバは、前記ダイナミックリンクライブラリの各機能に対し使用の有無を設定可能としたことを特徴とするプリンタドライバを備えたホスト装置。

【請求項7】 請求項1乃至6のいずれかに記載されたプリンタドライバを備えたホスト装置とネットワークを介して接続されたプリンタとからなるプリンタシステム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、プリンタドライバを備えたホスト装置に関し、より詳細には、接続するプリンタ及び／又はプリンタドライバが持つ機能等の印刷データに関わるデータを提供するダイナミックリンクライブラリをプラグインでオペレーティングシステムにロードし、提供されるデータをユーザインタフェイスの設定データとして用いるようにしたプリンタドライバを備えたホスト装置、及び該ホスト装置とネットワークを介して接続されたプリンタとからなるプリンタシステムに関する。

【0002】

【従来の技術】ネットワーク化が進展し、ネットワークで結ばれたシステム内に複数のプリンタが存在するのが普通になって来た。図7に従来の一般的なプリンタシステムのブロック図が示されている。この例は、ホスト装置71からネットワーク73を通して送信される印刷データ77を複数のプリンタ(A, B, C...) 72において印刷出力することを可能とするシステムである。ホスト装置71には、オペレーティングシステム(以下「OS」と記す)75上で働く文書、図形等の作成アプリケーション74を備え、ここで作成された文書等のデータをOS75を介して受け取るプリンタドライバ76では文書等のデータをもとに印刷データを生成し、これを図示しない通信制御部を通して特定のプリンタ72に送り込む。図8にプリンタドライバ76の構成をより詳細に示す。プリンタドライバ76は、図8に示すようにユーザインタフェイス部81と画像処理部82を備える。ユーザインタフェイス部81は、ユーザが印刷条件等の図示しない設定入力部を操作して設定を行う各種コントロールの集合であり、その1部に各プリンタ(A, B, C...) 72の設定用データがインストールされている。通常、このデータにより各プリンタに依存する機能をプリンタドライバ76内に吸収し、自身がどのプリンタドライバとして振る舞うかを知った上で該当するユーザインタフェイスを表す構造になっている。画像処理部82は、ユーザインタフェイス部81の設定を受け、プリンタ72に適切なプリンタ言語を出力したり、デジタル化したイメージで表現された印刷データ83を出力する。

【0003】かかる従来のプリンタシステムでは、様々な機種種のプリンタがネットワークに接続され、多くの機能が利用可能となったにも拘わらず、プリンタドライバ76による各機能の設定はユーザにとっては煩雑なものとなり、負の要因となっている。その原因は、プリンタ側の能力は日に日に多様化する一方で、プリンタドライバ76でシステムに接続されたプリンタ全部の設定用のデータを管理する形態であるために、プリンタドライバのバージョンアップは、同時にインストールされている他のプリンタドライバに影響するといったことがあり、思った通りの設定ができないといった状況や、或いはユーザが使用しない機能がプリンタドライバの設定画面上にあるため、煩わしく設定に手間取るといったことにある。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、プリンタシステムを構成するホスト装置における上記した問題点を鑑みてなされたもので、その目的は、プリンタ等が持つ機能を利用するためにプリンタドライバでその機能の設定を行う場合に、システム内のプリンタ等が持つ機能のみを提示することにより、プリンタ等が持つ機能に忠実な設定がより簡便に、操作性良くできるようにすること

にある。

【0005】

【課題を解決するための手段】請求項1の発明は、文字等の作成アプリケーション、オペレーティングシステム、及びプリンタドライバを備え、該プリンタドライバに対して印刷条件設定用データを提供するダイナミックリンクライブラリを、前記オペレーティングシステムにロードしたことを特徴とするプリンタドライバを備えたホスト装置を構成する。

【0006】請求項2の発明は、請求項1に記載されたプリンタドライバを備えたホスト装置において、前記ダイナミックリンクライブラリは各プリンタ毎に備え、各プリンタが提供できる機能データを有することを特徴とするものである。

【0007】請求項3の発明は、請求項1又は2に記載されたプリンタドライバを備えたホスト装置において、前記ダイナミックリンクライブラリはプリンタドライバが操作できる機能データを有することを特徴とするものである。

【0008】請求項4の発明は、請求項1乃至3のいずれかに記載されたプリンタドライバを備えたホスト装置において、前記ダイナミックリンクライブラリがプラグインされることを特徴とするものである。

【0009】請求項5の発明は、請求項1乃至4のいずれかに記載されたプリンタドライバを備えたホスト装置において、前記プリンタドライバは、ユーザインタフェースを備え、機能の設定を行う際に、前記ユーザインタフェースに前記ダイナミックリンクライブラリの全てのデータを提供するとともに、設定内容から使用プリンタを指定し、そのプリンタに印刷データを出力することを特徴とするものである。

【0010】請求項6の発明は、請求項3乃至5のいずれかに記載されたプリンタドライバを備えたホスト装置において、前記プリンタドライバは、前記ダイナミックリンクライブラリの各機能に対し使用の有無を設定可能としたことを特徴とするものである。

【0011】請求項7の発明は、請求項1乃至6のいずれかに記載されたプリンタドライバを備えたホスト装置とネットワークを介して接続されたプリンタとからなるプリンタシステムを構成する。

【0012】

【発明の実施の形態】本発明は、プリンタドライバを備えたホスト装置において、プリンタドライバに対して印刷データに関わる設定用データを提供するダイナミックリンクライブラリ（以下「DLL」と記す）をOSにロードするものである。また、ここで用いるDLLはプラグ・アンド・プレイで対応してデータを提供するようにし、DLLが提供するデータは、プリンタの能力に依存する機能部分だけではなく、プリンタの能力に非依存の機能部分についても、DLLとしてOSにロードするこ

とにより、DLLから全ての印刷条件を設定するためのデータを提供することが可能となる。この点で、各プリンタのドライバを統合してプリンタドライバ本体に持たせていた従来採用していた方法と異なる。なお、上記でプリンタの能力に依存する機能とは、両面印刷やステープル処理と言った後処理の機能や、トナー残りわずかの時に印刷可能か不可か、と言ったエラー時の動作などである。また、プリンタの能力に非依存の機能とは、たとえばアプリケーションで作成したイメージをプリンタ言語に変換する機能や、イメージを拡大縮小する機能などである。

【0013】添付する図面とともに示す以下の実施例に基づき本発明を説明する。図1は、本発明によるシステムの実施例のブロック図を示す。システムはホスト装置1とプリンタ(A, B, C...) 2とをネットワーク3で接続して構成される。ホスト装置1には、一般的なプリンタシステムにおける同様に、文書、図形等の作成アプリケーション4、OS5、プリンタドライバ6を備える外に、OS5にロードしたDLL群7(1), 7(2), 7(3)…を備える。図1に示す実施例は、プリンタドライバ6に設けたユーザインタフェース部（図示せず）と本発明において採用したOS5にロードしたDLL群7(1), 7(2), 7(3)…との関係以外については、図7に示した従来の一般的なプリンタシステムと変わるところがないので、上記にて図7、図8を参照して説明した一般的なシステムの動作については、ここでは繰り返して説明しない。

【0014】ここで、本実施例で採用するDLLについて説明する。本例ではDLL7としてプリンタの能力に依存する機能を提供するDLL（以下「リソースDLL」と記す）、プリンタの能力に非依存の機能を提供するDLL（以下「描画DLL」と記す）が用意され、ロードされる。図2にリソースDLL7の構成の1例を示す。この例では、プリンタA、プリンタBというようにプリンタごとにDLL7を存在させ、各プリンタが提供できる機能をそのヘッダ部に有する。また、DLL7はプリンタドライバ6が操作できる機能について提供可能かの応答要求に対し、要求のあった機能をオンにし、ヘッダ情報を公開する手段を有する。

【0015】次に、プリンタドライバ6の起動時の設定動作に係わるリソースDLLと描画DLLを用いて行われる機能の提示動作のフローを図3を参照して説明する。このフローは、ユーザが印刷条件等の設定入力部（図示せず）を操作して印刷条件等の設定を開始する時に起動する。ユーザが設定入力部で使用するプリンタを選択すると、ユーザインタフェース部（図示せず）を通してプリンタドライバ6はこの機能の提示動作を起動し、選択したプリンタに該当するリソースDLL7があるかを検索する(S31)。リソースDLL7が存在する場合に、それが有する機能の応答要求をし、応答のあ

った機能についてオンで保持する(S32)。S31でリソースDLLが存在しない場合には、デフォルト機能による基本的な設定項目のみをオンにする(S33)。次にさらに、描画DLLがあるかを検索し(S34)、存在する場合に、それが有する機能の応答要求をし、応答のあった機能についてオンで保持する(S35)。リソースDLL7及び描画DLLにおいて応答がありオンで保持した機能、さらにデフォルト機能による基本的な設定項目でオンにした項目について、入力設定画面上で高輝度として設定が可能であることをユーザに認識させるための処理を行い、プリンタドライバ6を起動し(S36)、本フローを終了する。また、S34で描画DLLが存在しない場合、印刷条件等の設定を実行せず、起動を不可として(S37)、フローを終了する。

【0016】使用可能なプリンタごとにリソースDLLが用意されている場合に、上記実施例ではユーザにより選択されたプリンタのリソースDLLを検索し、機能をユーザに提示する動作を行ったが、本実施例では、プリンタドライバは起動時に、システムに存在するすべてのリソースDLLを検索し、オンとした機能を累積する。本実施例の機能の提示動作のフローを図4を参照して説明する。このフローでは、先ず、 $N=1$ で指定したアクセス順の先頭のリソースDLLから検索を開始する(S41、S42)。指定したリソースDLLが最後のリソースDLLかをチェックする(S43)。最後ではないリソースDLLが検索される場合に、そのDLLが有する機能の応答要求をし、応答のあった機能についてオンで保持するとともに、 $N=N+1$ として次のアクセス順を指定し(S44)、S43に戻す。S44で指定したリソースDLLが最後のリソースDLLと判断されるまで、この手順を繰り返す。S43で最後のリソースDLLであると判断された場合に、機能等の応答要求に対して応答なしであったかをチェックし(S45)、応答なし(リソースDLLがない場合も含む)の場合に、デフォルト機能による基本的な設定項目のみをオンにする(S46)。S44又はS46でリソースに関する機能をオンとした後、描画DLLの検索を行う手順に移行する。この後の手順は、先の実施例における図3のS34以降と同じフローを行う。このようにして、システムに存在するすべてのリソースDLL及び描画DLLを検索し、オンとした機能を累積し、機能毎にユーザに提示するようにし、その中から選択した機能を設定することができ、ユーザにわかりやすく、確実に要求に応えることができる。また、プリンタドライバ4は、上記のようにしてOSにロードされたリソースDLLの和をユーザインタフェイスで提供する実施形態を採ることができるようにする。ユーザは提供された機能に関するデータを見ながら機能を選択し、選択した機能を設定する。この時に、設定した内容がプリンタドライバ4側でチェックされ、自動的に使用可能なプリンタが判別される。判別の

結果から使用すべきプリンタを指定して、そのプリンタに対し印刷指令をかけるようにする。

【0017】次に、DLL側を操作することによりユーザの利用形態に合わせ、カスタマイズされた設定操作が行えるようにした実施例について示す。この実施例では、ユーザが使用しないと考える機能や項目については、DLLから提供しないようにするもので、上記した実施例(図3)で開いたプリンタドライバの画面にて、ユーザが使用しない機能や項目を指定する手段を設ける。即ち、リソースDLL及び描画DLLにおいて機能や項目がオンとされ、入力設定画面上で高輝度として設定が可能であることをユーザに認識させる処理を行って表示された画面で使用しない機能や項目の指定を行う。その1例として、図5に示すような画面を用意する。図5において、設定が可能であるとしてDLLにおいてオンとされた機能や項目毎に、それを使用するか否かを選択する操作を行う。ここで「使用しない」を設定された項目については、図6に示すように、リソースDLL、描画DLL側のヘッダデータをオフでテキストファイルに保存し、図3のS32、S35及び図4のS43において、機能を応答する際には、テキストファイルを元に「機能無し」と応答する。従って、設定操作画面上で機能等の設定を行う場合に設定データとして提示されることはない。

【0018】

【発明の効果】(1) 請求項1～3の発明に対応する効果

本発明のホスト装置によると、印刷データに関わる印刷条件設定用データを提供するDLLをOSにロードしているので、ホスト装置が接続されているプリンタシステムで利用できるシステム内のプリンタが持つ機能のみをDLLに持たせることにより、プリンタドライバに関する印刷条件設定用データが忠実に保存され、従来プリンタドライバでシステムに接続されたプリンタに関するデータを含め全部の設定用のデータを統合して管理する形態であったために起きていた煩雑さ、及びバージョンアップの影響によりデータに生じる変動等を起こすことが無く、ユーザにとって忠実な印刷条件の設定が操作性良くできる。

(2) 請求項4の発明に対応する効果

本発明のホスト装置によると、上記(1)の効果に加え、使用するDLLをプラグインすることにより、プリンタドライバのバージョンアップを他のドライバに影響を与えることなく、容易に行うことができる。

【0019】(3) 請求項5の発明に対応する効果

本発明のホスト装置によると、上記(1)、(2)の効果に加え、機能の設定を行う際に、ユーザインタフェイスにDLLの全てのデータを提供し、プリンタ名ではなく、後処理等の機能によってユーザの要望を設定させ、設定内容から使用プリンタを指定し、そのプリンタに印

刷データを出力するようにしているので、ユーザにはわかりやすく、かつ確実に要望に沿う印刷結果が得られる。

(4) 請求項6の発明に対応する効果

本発明のホスト装置によると、上記(1)～(3)の効果に加え、DLLの各機能に対し使用の有無を設定可能とし、ユーザが使用したい機能のみをユーザインタフェースの設定操作画面の設定項目に表示することができるので、より間違いのない、使いやすく操作性の良い設定手段をユーザに提供することができる。また、プラグインする側のDLLを操作することにより、ユーザが使用したい機能の優先度をカスタマイズすることを可能にする。

(5) 請求項7の発明に対応する効果

本発明のプリンタシステムによると、上記(1)～(4)の効果をプリンタシステムを構成するホスト装置において実現することが出来、システムのパフォーマンスを高めることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明によるプリンタシステムのブロック図を示す。

【図2】本発明に用いるリソースDLLの構成の1例を示す。

示す。

【図3】リソースDLLと描画DLLを用いて行われる機能提示動作のフローを示す。

【図4】リソースDLLと描画DLLを用いて行われる他の機能提示動作のフローを示す。

【図5】使用しない機能を指定する入力操作画面の1例を示す。

【図6】使用しない機能の指定後にテキストファイルに保存されたデータの1例を示す。

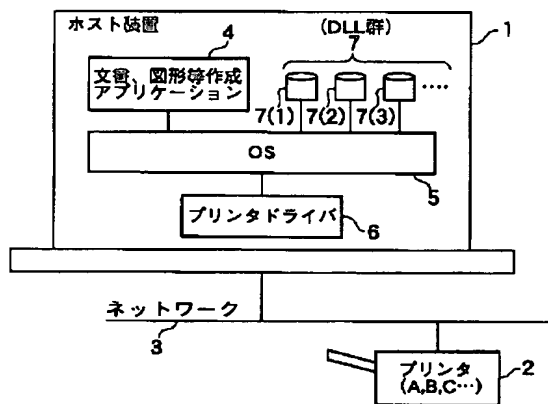
【図7】従来の一般的なプリンタシステムのブロック図を示す。

【図8】図8に示すプリンタシステムにおけるプリンタドライバの構成をより詳細に示す。

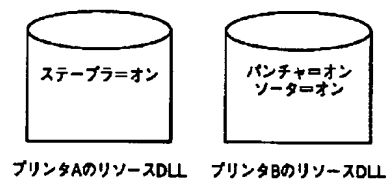
【符号の説明】

- 1, 71…ホスト装置、2, 72…プリンタ、3, 73…ネットワーク、4, 74…文書、図形等の作成アプリケーション、5, 75…OS、6, 76…プリンタドライバ、7(1), 7(2), 7(3)……DLL群、77…印刷データ、81…ユーザインタフェース部、82…画像処理部、83…印刷データ。

【図1】



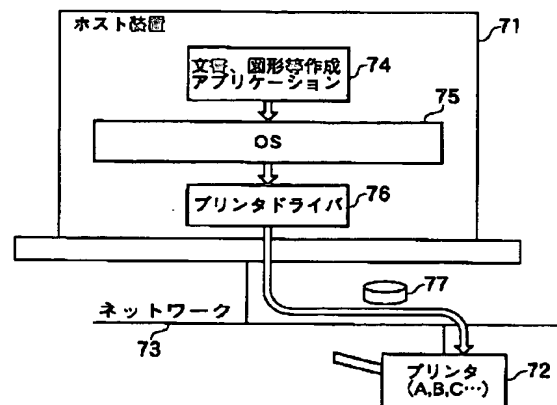
【図2】



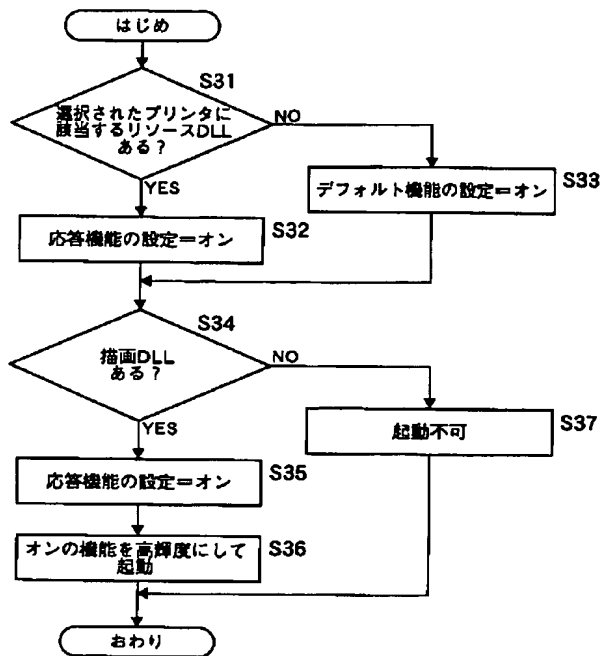
【図5】

【図6】

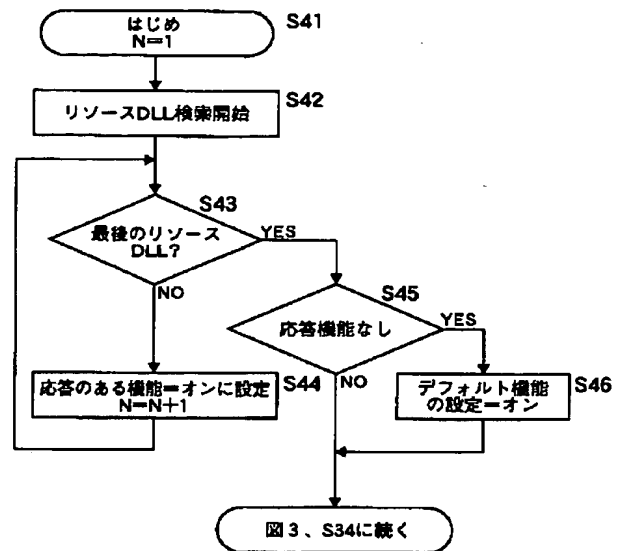
【図7】



【図3】



【図4】



【図8】

